



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.10.2000 Bulletin 2000/43

(51) Int Cl.7: **B60J 5/04**

(21) Numéro de dépôt: **00401133.4**

(22) Date de dépôt: **21.04.2000**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Suparshi, Bogdan**
94500 Champigny sur Marne (FR)
• **Delmas, Philippe**
78100 Saint Germain en Laye (FR)

(30) Priorité: **23.04.1999 FR 9905161**

(74) Mandataire: **Lenne, Laurence**
Valeo Sécurité Habitacle
42, rue le Corbusier
Europarc
94042 Creteil (FR)

(71) Demandeur: **Valeo Sécurité Habitacle**
94042 Créteil (FR)

(54) **Porte de véhicule automobile à structure modulaire**

(57) L'invention propose une porte de véhicule automobile du type comportant un élément structural en forme générale de panneau (12) sur lequel est monté un module (14) comportant des éléments d'équipement de

la porte, caractérisée en ce qu'il est prévu des moyens (20) de positionnement du module (14) par rapport au panneau (12), et en ce que le module (14) est fixé sur le panneau par un cordon de colle (22).

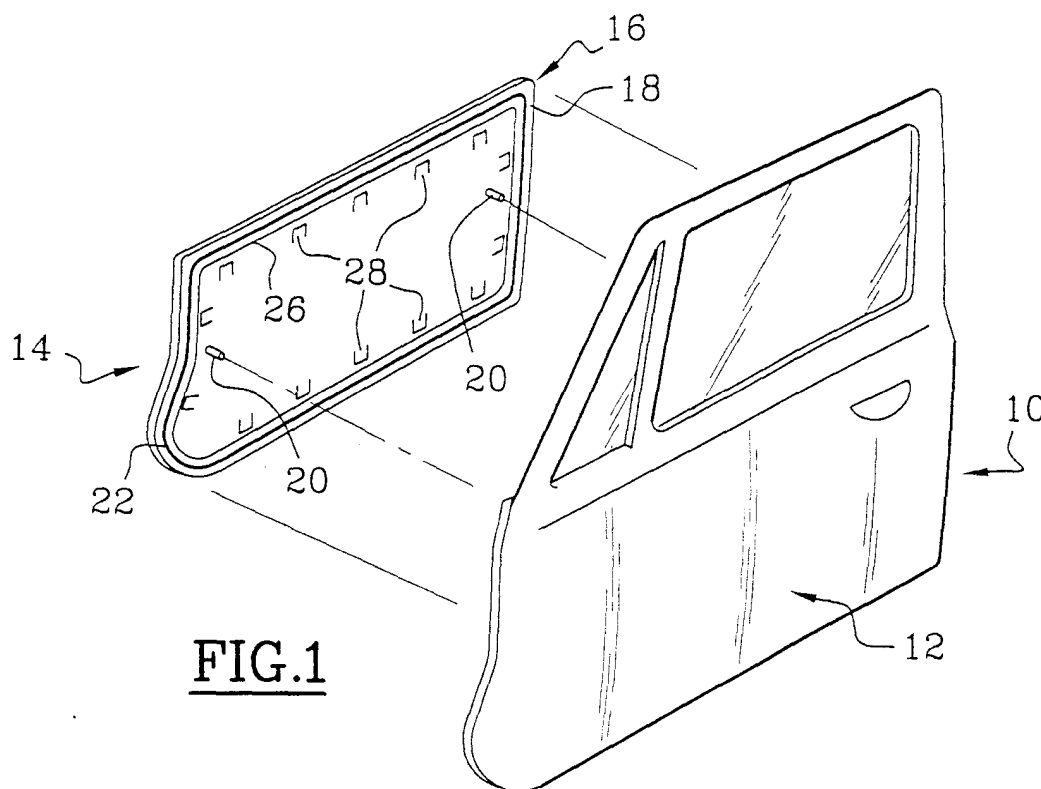


FIG.1

Description

[0001] La présente invention concerne la conception d'une porte de véhicule automobile.

[0002] Chaque porte de véhicule automobile, outre sa fonction d'ouvrant permettant (en position ouverte) d'accéder à l'habitacle du véhicule et (en position fermée) de clore l'habitacle, est aussi un élément structural dans lequel sont agencés de nombreux composants et équipements tels que par exemple un mécanisme de serrure, un mécanisme de lève-vitre, manuel ou électrique, etc.

[0003] Afin de faciliter la conception d'une porte et plus particulièrement sa fabrication industrielle en grande série, il a été proposé de regrouper ces éléments ou composants sur un module d'équipement de la porte.

[0004] Le module constitue ainsi un sous-ensemble qui est rapporté sur la porte, c'est-à-dire qui est fixé sur un élément structural de cette dernière en forme générale de panneau.

[0005] Le module peut être monté directement sur l'élément structural principal de la porte qui comporte notamment la peau extérieure de carrosserie ou, de la même manière, être monté sur un autre élément structural en forme générale de panneau appelé contre-porte.

[0006] L'élément structural qui reçoit le module est généralement un panneau en tôle sur lequel, selon l'état de la technique, le module de porte est positionné, par exemple par deux pions de positionnement, et il est fixé par l'intermédiaire de vis à tôle qui sont en grand nombre, par exemple de l'ordre d'une dizaine de vis.

[0007] Un tel mode de fixation du module de porte sur l'élément structural de la porte qui le reçoit ne permet pas des opérations de montage et/ou de démontage suffisamment rapides et il nécessite de faire appel à des outils spécifiques, tels que des clés ou des tournevis.

[0008] Afin de remédier à ces inconvénients, l'invention propose une porte de véhicule automobile du type comportant un élément structural en forme générale de panneau sur lequel est monté un module comportant des éléments d'équipement de la porte, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens de positionnement du module par rapport au panneau, et en ce que le module est fixé sur le panneau par un cordon de colle.

[0009] Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le cordon de colle est un cordon périphérique qui s'étend sensiblement le long du pourtour du module ;
- la face du module sur laquelle est appliqué le cordon de colle comporte une gorge périphérique dans laquelle est déposé le cordon de colle ;
- le cordon de colle est un cordon sensiblement continu ;
- il est prévu un moyen de découpe du cordon de colle en vue du démontage du module ;
- le moyen de découpe est un fil de découpe agencé

le long du cordon de colle, radialement vers l'intérieur par rapport au cordon et dont au moins une extrémité est accessible pour exercer une traction sur le fil ;

- 5 - le fil de découpe est positionné sur la face du module sur laquelle est appliqué le cordon de colle ;
- le fil de découpe est maintenu radialement vers l'intérieur par des pattes de positionnement réparties le long du cordon de colle ;
- 10 - le moyen de découpe est un fil de découpe noyé dans le cordon de colle et dont au moins une extrémité est accessible pour exercer une traction sur le fil ;
- 15 - les moyens de positionnement comportent au moins deux pions de positionnement espacés transversalement l'un de l'autre.

[0010] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective éclatée qui représente un élément structural d'une porte avant de véhicule automobile en association avec un module d'équipement de cette porte ;
- la figure 2 est une vue schématique en élévation illustrant la face de collage du module de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de détail à plus grande échelle en section transversale selon la ligne 3-3 de la figure 2 ; et
- la figure 4 est une vue similaire à celle de la figure 1 qui illustre une variante de réalisation de l'agencement du fil de découpe du cordon de colle.

[0011] On a représenté à la figure 1 un élément structural appartenant à une porte 10 avant gauche de véhicule automobile qui se présente, à sa partie inférieure, sous la forme générale d'un panneau 12 dont la face intérieure, non visible à la figure 1, est destinée à recevoir un module 14 d'équipement de la porte.

[0012] D'une manière générale connue, le module 14 se présente sous la forme lui aussi d'une plaque ou panneau 16 d'orientation générale verticale comportant notamment une partie périphérique en forme de cadre et qui porte de nombreux composants et équipements qui, pour des raisons de simplification de la représentation, n'ont pas été illustrés sur les figures.

[0013] La face intérieure 18 du module 14 tournée vers la face intérieure du panneau structural 12 comporte, d'une manière connue, deux pions 20 de centrage et de positionnement, notamment selon les directions verticale et transversale, du panneau 16 par rapport à l'élément structural 12, les pions 20 étant reçus dans des trous correspondants, non représentés, formés dans la face intérieure du panneau 12.

[0014] Conformément aux enseignements de l'invention, le module 14 est fixé sur le panneau 12 par un cor-

don de colle 22. Dans le mode de réalisation illustré schématiquement sur les figures, le cordon de colle 22 est un cordon périphérique continu qui est déposé tout le long de la périphérie de la face intérieure 18 du panneau 16 du module 14, de préférence dans une gorge 24 formée préalablement à cet effet.

[0015] La gorge 24 permet de déposer avec précision le cordon de colle 22 et de le retenir avant l'opération de collage proprement dite qui consiste à appliquer le module 14 avec son cordon de colle 22 contre la partie en vis-à-vis 34 de la face intérieure du panneau 12.

[0016] Le cordon de colle 22, dans la mesure du possible, est de préférence un cordon continu qui s'étend tout le long du pourtour de la face intérieure 18 du module 14.

[0017] Afin de permettre un démontage aisé du module 14, notamment en vue de réparer certains éléments et composants d'équipement qu'il porte, il est prévu un moyen de découpe rapide du cordon de colle 24 qui est ici un fil métallique de découpe 26.

[0018] Dans le premier mode de réalisation illustré aux figures 1 à 3, le fil 26 est agencé le long du cordon de colle 22, radialement vers l'intérieur par rapport au cordon 22.

[0019] Le fil 26 est maintenu radialement en position grâce à des pattes 28 sur lesquelles il est positionné, chaque patte 28 pouvant, à titre d'exemple, être réalisée venue de matière avec le panneau 16 du module 14.

[0020] Afin de pouvoir effectuer une traction, radialement vers l'extérieur, sur le fil 26 pour découper le cordon de colle 22, il est prévu que ses deux extrémités libres 30 et 32 sont accessibles radialement depuis l'extérieur.

[0021] La découpe du cordon de colle s'effectue donc en appliquant un effort de traction à l'une ou à l'autre des deux extrémités 30 et 32 du module de découpe 26.

[0022] Dans le second mode de réalisation illustré à la figure 4, le fil de découpe 26 est noyé dans le cordon de colle 22 lors de la dépose de ce dernier dans la gorge 24.

[0023] Outre la grande facilité et la grande rapidité de montage et de démontage, la conception selon l'invention faisant appel à un cordon de colle périphérique permet d'assurer une bonne étanchéité entre les parties dites humides et sèches de la porte.

[0024] Enfin, la fixation au moyen d'un cordon de colle périphérique accroît la rigidité globale de l'assemblage et donc de la porte.

et du type dans lequel le module (14) est fixé sur le panneau par un cordon de colle (22), caractérisée en ce que le cordon de colle (22) est un cordon périphérique qui s'étend sensiblement le long du pourtour (18) du module (14, 16).

2. Porte selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la face du module sur laquelle est appliqué le cordon de colle (22) comporte une gorge périphérique (24) dans laquelle est déposé le cordon de colle (22).

3. Porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le cordon de colle (22) est un cordon sensiblement continu.

4. Porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'il est prévu un moyen (26) de découpe du cordon de colle en vue du démontage du module (14).

5. Porte selon la revendication 4, caractérisée en ce que le moyen de découpe est un fil de découpe (26) agencé le long du cordon de colle (22), radialement vers l'intérieur par rapport au cordon et dont au moins une extrémité (30, 32) est accessible pour exercer une traction sur le fil.

6. Porte selon la revendication 5, caractérisée en ce que le fil de découpe (26) est positionné sur la face du module (14) sur laquelle est appliqué le cordon de colle (22).

7. Porte selon la revendication 6, caractérisée en ce que le fil de découpe est maintenu radialement vers l'intérieur par des pattes de positionnement (28) réparties le long du cordon de colle.

8. Porte selon la revendication 7, caractérisée en ce que le moyen de découpe est un fil de découpe (26) noyé dans le cordon de colle (22) et dont au moins une extrémité (30, 32) est accessible pour exercer une traction sur le fil (26).

9. Porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les moyens de positionnement comportent au moins deux pions (20) de positionnement espacés transversalement l'un de l'autre.

Revendications

1. Porte de véhicule automobile du type comportant un élément structural en forme générale de panneau (12) sur lequel est monté un module (14) comportant des éléments d'équipement de la porte, du type comportant des moyens (20) de positionnement du module (14) par rapport au panneau (12),

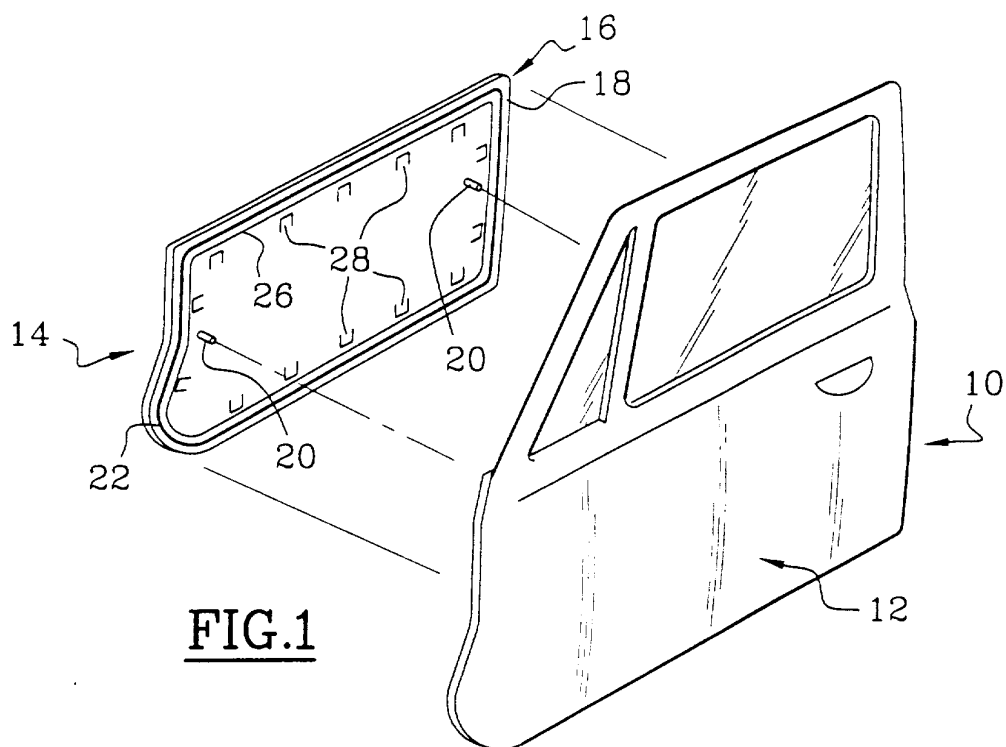


FIG.1

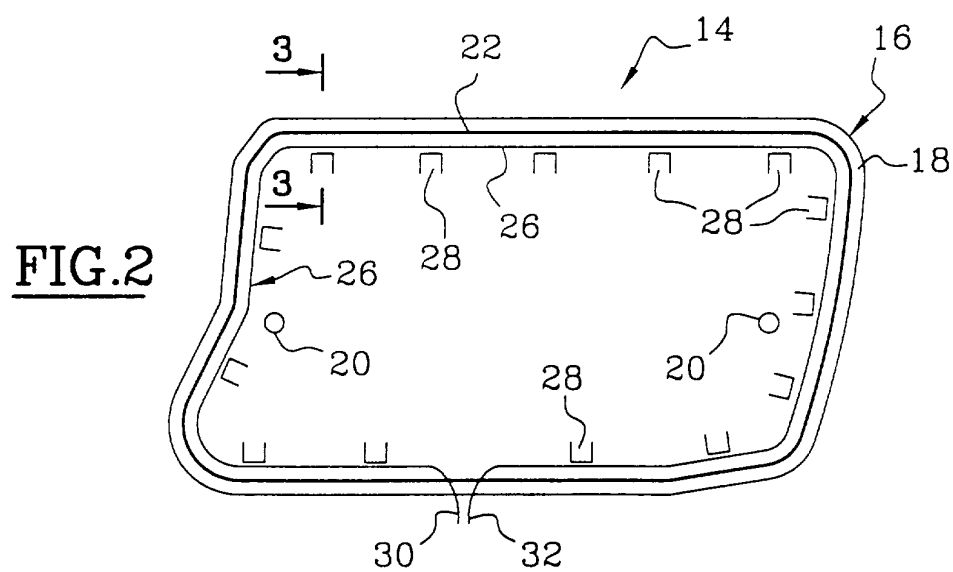


FIG.2

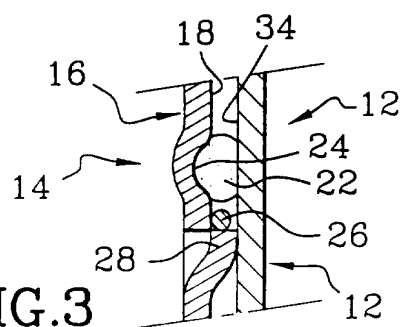


FIG.3

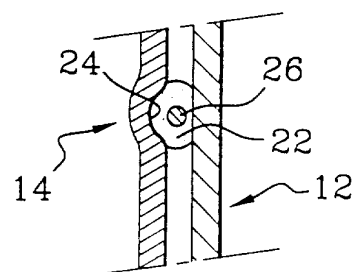


FIG.4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 1133

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	EP 0 406 064 A (ROCKWELL AUTOMOTIVE BODY SYSTEMS-FRANCE) 2 janvier 1991 (1991-01-02) * colonne 3, ligne 22 - colonne 4, ligne 5; figures *	1,3	B60J5/04
A	WO 98 14348 A (UNITED TECHNOLOGIES AUTOMOTIVE) 9 avril 1998 (1998-04-09) * page 9 - page 12; figures *	1,9	
A	EP 0 290 399 A (STARS) 9 novembre 1988 (1988-11-09) * abrégé; figures *	1	
A	EP 0 780 255 A (FIAT AUTO) 25 juin 1997 (1997-06-25) * colonne 1, ligne 35 - ligne 49; figures *	1	
A	US 4 512 240 A (MAHLER) 23 avril 1985 (1985-04-23) * abrégé; figures *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	US 4 798 130 A (DIXON) 17 janvier 1989 (1989-01-17)		B60J B60R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 5 juillet 2000	Examineur Vanneste, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 40 1133

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

05-07-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 406064 A	02-01-1991	FR 2649166 A	04-01-1991
		BR 9003026 A	20-08-1991
		CA 2019901 A	28-12-1990
		DE 69000376 D	12-11-1992
		DE 69000376 T	11-02-1993
		JP 3149405 A	26-06-1991
WO 9814348 A	09-04-1998	AUCUN	
EP 290399 A	09-11-1988	AT 88955 T	15-05-1993
		DE 3880731 A	09-06-1993
		DE 3880731 T	19-08-1993
		JP 63284051 A	21-11-1988
		US 4904511 A	27-02-1990
EP 780255 A	25-06-1997	IT T0951032 A	23-06-1997
		DE 69607309 D	27-04-2000
US 4512240 A	23-04-1985	DE 3221322 A	08-12-1983
		DE 3378973 D	23-02-1989
		EP 0096188 A	21-12-1983
		JP 59040939 A	06-03-1984
US 4798130 A	17-01-1989	US 4932315 A	12-06-1990
		US 4972765 A	27-11-1990

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82